Lane Medical Library

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Mannheim
(Direktor: Professor Dr. Kissling)

Ueber die therapeutischen Wirkungen der Calcium-Diuretin-Präparate

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
der hohen medizinischen Fakultät
der Ruprecht-Karls-Universität zu
Heidelberg

vorgelegt von

Gertrud Heppes
aus Mannheim

Heidelberg
Brausdruck G. m. b. H.
1934

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Heidelberg

Referent:
Prof. Dr. Kissling

Dekan:
Prof. Dr. Schneider

1934

Schon im Jahre 1889 hatte v. Schröder bei Versuchen mit Theobromin festgestellt, daß dasselbe in seiner diuretischen Wirkung das Coffein weit übertrifft. Da das reine Theobromin schwer löslich ist, ungleichmäßiger resorbiert wird, daher in seiner Wirkung inkonstant ist, empfahl Gram das leichter lösliche, besser resorbierbare Theobromino-natrium salicylicum, das unter dem Namen „Diuretin" von der chemischen Fabrik Knoll A.G. hergestellt wird.

1895 wies Askanazy zum ersten Male nach, daß das Diuretin ein sehr empfehlenswertes, ziemlich konstant und rasch wirkendes Mittel auch bei Angina pectoris, Asthma cardiale, chron. cardialer Dyspnoe darstellt; und zwar sei diese Wirkung als eine primäre Wirkung auf das Herz aufzufassen, da man auch in kleinen, nicht diuretischen Dosen mit dem Mittel Erfolg habe. Er verwandte Diuretin nicht nur dazu, wie Stein angab, den anginösen Anfall hintanzuhalten — auch Lehndorff gibt zur medikamentösen Behandlung der Angina pectoris außerhalb des Anfalls als harmloses Mittel das Diuretin, am zweckmäßigsten in Kombination mit einem Sedativum —, sondern er betont, daß er Diuretin dem Morphium und Nitroglyzerin zur Kupierung des Anfalls als gleichwertig zur Seite stelle. Außerdem beobachtete er, daß Diuretin ein nur selten versagendes Diureticum bei Krankheiten des Herzens und der Gefäße ist und sich in vielen Fällen als brauchbar bei chronischer Nephritis erwiesen hat. Ueber die antistenocardische Wirkung des Diuretins äußerte sich Breuer im Jahre 1902, er halte diese Empfehlung für eine der segensreichsten therapeutischen Errungenschaften des letzten Jahrzehnts. Die antistenocardische Wirkung führte er darauf zurück, daß Theobromin ein Gefäßmittel sei, das die gesteigerte Reflexerregbarkeit in den Gefäßen der Arteriosclerotiker herabsetze und den Eintritt von Spasmen dadurch verhindere.

Da die für die Behandlung der Stenocardie bei Arteriosclerotikern und auch Bronchitikern vielfach notwendige, gleichzeitige Verordnung eines Jodpräparates neben Diuretin wegen des üblen Geschmacks, der früher oder später einsetzenden gastrointestinalen Beschwerden sowie anderer unangenehmer Nebenerscheinungen der beiden Mittel sich nicht lange durchführen ließ, wurde Askanazy dazu veranlaßt, eine Kombination beider Präparate herstellen zu lassen, die keine solche Erscheinungen macht. So ent-

standen 1906, von der Fa. Knoll A.G. hergestellt, die Joddiuretal-Tabletten. Diese Kombination soll nach Askanazys Erklärung noch einen weiteren Vorteil dadurch besitzen, daß eine Potenzierung der Wirkung beider Arzneimittel eintrete und das Jod infolge seiner besonderen Affinität zu den Gefäßen das Theobromin damit direkt an die Stelle steuere, an der es seine besondere Wirksamkeit ausübe. Auf Grund seiner guten Erfahrungen mit Joddiuretal und der günstigen therapeutischen Wirkung, die er bei der Anwendung der von der Firma Knoll A.G. herausgebrachten Calcium-Diuretin-Tabletten — die Versuchsergebnisse bei der Prüfung einer Reihe von Theobromin-Präparaten auf ihren therapeutischen Wert veranlaßten die Fa. Knoll, Calcium-Diuretin herzustellen — besonders bei Hypertonie beobachtet hatte, kam Askanazy dazu, eine neue Kombination, die Herstellung der Jod-Calcium-Diuretin-Tabletten, zu veranlassen. Sie enthalten je 0,5 g Calcium-Diuretin und 0,1 g Kal. jodat. und sind in Wasser schwer löslich.

Im Jahre 1924 wurden sie von Askanazy zum ersten Male ausprobiert.

Es soll nun zunächst auf das Calc.-Diuretin näher eingegangen und über die Erfolge berichtet werden, die damit erzielt worden sind.

Calcium-Diuretin (Theobr.-Calc. salicyl.) enthält 48% Theobromin, etwa 11% Calcium und ist in Wasser und Alkohol schwer löslich. Durch die Bindung an Calcium verschwindet der laugenhafte Geschmack des Diuretins. Das Mittel ist dadurch besser zu nehmen. Da infolge seiner Schwerlöslichkeit die eigentliche Lösung erst nach der Magenpassage im Darm vor sich geht, wird eine Reizwirkung auf den Magen in der Hauptsache vermieden und durch die Bindung an das entzündungshemmende Calcium die Gefahr einer Schädigung noch weiter herabgesetzt.

Die Diuretin-Wirkung besteht vor allem in der Herabsetzung der pathologisch gesteigerten Reflexerregbarkeit in den Gefäßwänden. Dadurch kommt eine Lösung von Spasmen und eine Gefäßerweiterung zustande. Man hat festgestellt, daß in der Niere eine Erweiterung gewisser Nierengefäßgebiete durch Coffein, Theobromin usw. auch unabhängig vom Nervensystem der Niere erfolgt, daß sie auch dann eintritt, wenn die Nierennerven durchtrennt sind. Der Angriffspunkt des Theobromins usw. wurde daher in der Wandmuskulatur der Nierengefäße und in den Zellen selbst angenommen. Die durch die Gefäßerweiterung bedingte verstärkte Durchströmung der Niere, besonders der Glomerulusgefäße, führt zu verstärkter Harnabsonderung. Die Durchströmung der Niere wird außerdem angeregt durch die auf derselben gefäßerweiternden Wirkung des Diuretins beruhenden verstärkten Durchblutung des Herzmuskels und der damit verbundenen Hebung der Herzkraft. Die Annahme v. Schröders und Grams, daß die sezer-

nierenden Elemente der Niere zur stärkeren Tätigkeit angeregt würden durch diese Substanzen, hat sich nicht nachweisen lassen. Auf Grund klinischer Beobachtungen und Ergebnisse von Tierversuchen ist nach Volhard der Beweis erbracht, daß die Xanthinpräparate eine extrarenale Wirkung haben, die in einer Wasser- und Salzbewegung von dem Gewebe in das Blut besteht. Es wurde daran gedacht, daß Diuretin auf Aenderungen des Quellungszustandes der Eiweißkörper und auf möglicherweise bestehende Permeabilitätsänderungen einen Einfluß haben könnte.

Diuretin hat keine schädliche Einwirkung auf die Nierenepithelien und kann daher zur Förderung der Diurese auch in solchen Fällen gegeben werden, bei denen man mit einer Veränderung des Nierenparenchyms rechnen muß. Es verursacht sogar infolge seiner spasmenlösenden Wirkung eine bessere Durchblutung auch der Niere und damit eine günstige Beeinflussung von Entzündungsprozessen in diesen Organen. So wurde bei parenchymatöser Nephritis ein Verschwinden, in andern Fällen ein Abnehmen der Eiweißausscheidung beobachtet. Von den Bestandteilen des Diuretins wirken sowohl die Theobrominkomponente als auch das Salicylat harntreibend. Bürgi nahm eine Potenzierung der Diuresewirkung von Purinderivaten durch Salze an, was Vieth und Leube vor allem für die Salze der Salicylsäure bestätigen konnten.

Die harntreibende Wirkung des Diuretins kann durch Kombination mit Digitalis noch verstärkt werden. Sehr gut ist die Wirkung, wenn man die beiden Mittel nacheinander gibt. Krehl empfiehlt ebenfalls die kombinierte Anwendung beider Mittel besonders dann, wenn nach einer Digitalis-Kur allein die Diurese nicht in Gang kommt. Es wird aber auch empfohlen, das Diuretin vor der Digitalis-Kur zu geben zur Herabsetzung der peripheren Widerstände. Wegen seiner spasmolytischen Wirkung wurde Diuretin bereits 1907 von v. der Velden für die Behandlung des Bronchialasthmas empfohlen. Bei Verabreichung des Diuretins bei Oligomenorrhoe und Amenorrhoe stellte Hofstätter fest, daß die Menstruation regelmäßig wird. Andererseits wirkte Diuretin aber auch bei verstärkten Blutungen günstig. Pathologische Blutungen hörten auf. Daraus schloß Hofstätter, daß keine direkte Uteruswirkung anzunehmen sei, sondern eine übergeordnete Instanz in ihrer Leistung gekräftigt werde.

Das Calcium kann auf einzelne Abschnitte des Gefäßsystems gefäßerweiternd wirken, so z. B. die Coronargefäße durch Tonisierung des sympathischen Apparates sowie durch seine lähmende Wirkung auf Gewebe mit glatter Muskulatur (Gefäße). K.-, Ca.- und Mg.-Verbindungen setzen das Wasserbindungsvermögen des Plasmas herab und begünstigen so die Wasserabgabe in das Blut und somit an die Niere. Calciumzusatz zu Diuretin verstärkt demnach

dessen harntreibende Wirkung, wie Leube auch an der vermehrten Kochsalzausscheidung feststellen konnte. Kochsalz hat wasserretinierende Wirkung. Da nun nach Leube Calcium-Diuretin eine starke kochsalzbewegende Kraft besitzt, so muß mit vermehrter Kochsalzausscheidung auch die Wasserausscheidung steigen. Wie schon erwähnt, wirkt Calcium auch entzündungshemmend; es wirkt antioedematös und hat gefäßabdichtende Wirkung. Dem Calciumgehalt des Calcium-Diuretins wird schließlich noch eine sedative Wirkung zugeschrieben. Calcium-Verbindungen haben insofern auch kontrahypertonische Wirkung, als sie das bei erhöhtem Blutdruck zuungunsten des Calciums verschobene Ionen-Gleichgewicht des Blutes wieder herstellen. Calcium-Ionen wirken außerdem sensibilisierend auf das Myocard. Auf die Einwendungen, der Calciumgehalt des Calcium-Diuretins könnte für die Sklerose nachteilig wirken, wird erwidert, daß schon in der normalen Nahrung eine vielfach größere Menge Calcium enthalten sei, als selbst bei großen Dosen von Calcium-Diuretin zugeführt wird.

Calcium-Diuretin findet bei einer großen Zahl von Erkrankungen Anwendung. Askanazy wie auch andere Autoren wurden bei dem Gebrauch des Mittels aufmerksam auf seine günstigen Wirkungen bei Hypertonie. Das Mittel wurde gegeben bei Hypertonie mit gleichzeitigen Herz- und Nierenstörungen, bei klimakterischer Hypertonie, zur Vorbeugung von Apoplexie usw. Die Beschwerden schwanden in manchen Fällen schon nach 4—5tägigem Gebrauch. Bisweilen sank der Blutdruck um 40 mm Hg. Bei einer 83jährigen Patientin wird sogar über eine im Verlaufe von 2 Kuren stattgefundene Blutdrucksenkung von 93 mm Hg berichtet. Auch bei monatelanger Verabreichung blieb die Verträglichkeit gut. Von zwei Autoren wird auf die regelmäßig gesteigerte Kochsalzausscheidung hingewiesen sowie auf die mit der Blutdrucksenkung stets parallel gehende beträchtliche Herabsetzung des Cerebro-Spinaldrucks. Dagegen konnten sie bei einer Tagesdosis von 1,5—3 g im Gegensatz zu anderen Beobachtungen keinerlei Einfluß auf den Wasserhaushalt feststellen (Fahrenkamp, Basch, Matthes, di Poggio, Kreis, Kaiser, Wenninger, Griebel, Puerta, Antoniak-Czyżewska, Usui und Fujioka).

Die krampflösende und gefäßerweiternde Wirkung des Calcium-Diuretins bewährte sich sehr gut bei Angina pectoris, Asthma cardiale u. ä. Erkrankungen. Es trat oft schon nach der 1. Behandlungswoche eine weitgehende Besserung der Beschwerden ein. Außer bei zwei nervösen Patienten, die vorübergehend über Appetitlosigkeit klagten, war die Verträglichkeit gut. Von einem Autor wird zur Vorbeugung folgende Medikation angegeben: 8 bis 14 Tage lang täglich 3,0 g Calcium-Diuretin, Pause von 6—8 Wochen, wieder Calcium-Diuretin usw. Ein anderer Arzt gibt zur Pro-

phylaxe abwechselnd Calcium-Diuretin und Nitro-Glyzerin. Auch die Claudicatio intermittens reagierte gut auf diese Therapie. Die abwechselnde Anwendung der beiden Mittel soll eine erfolgreiche Behandlung ohne Nebenwirkungen auch bei jahrelanger Verabreichung ermöglichen. Calcium-Diuretin wurde weiterhin angewendet als wertvolles Mittel zur Dauerbehandlung der Angina pectoris, als erleichternd wirkendes Mittel bei der oft nach wiederholten anginösen Anfällen auftretenden Coronarthrombose, zur Schmerzlinderung bei Angina pectoris und Aortalgien und als Coronarmittel bei der Behandlung des Herzblocks (Usui-Fujioka, Schlesinger, Fürbringer, Kaiser, Reitmann, Love, Benjamin, His). Bei syphilitischen Herz- und Gefäßerkrankungen und bei essentieller Hypertonie sah Love geringe oder keine Aenderung des Blutdrucks eintreten.

Die gefäßerweiternde Wirkung des Calcium-Diuretins macht es zu einem wirksamen Mittel für die Behandlung der Herzmuskelschwäche. Seine diuretische Wirkung unterstützt die Therapie dadurch, daß sie die mit der Herzmuskelschwäche verbundenen Stauungserscheinungen beseitigen hilft. Auf die ausgeprägte Diurese nach Anwendung des Mittels bei Herzinsuffizienz wurde von Stewart, Bruno und da Costa hingewiesen. Crecelius wandte Calcium-Diuretin bei Herzkranken mit Insuffizienzerscheinungen an, und zwar erst dann, wenn längere Zeit nach diätetischer und Digitalisbehandlung kein Erfolg zu verzeichnen war. Hervorzuheben ist die besondere Dosierung: Zwischen 4 und 6 Uhr nachmittags ½stündlich je 1 Tablette, insgesamt täglich 2—2,5 g. Nach 2—3tägiger Anwendung wurde eine Pause von 6—8 Tagen eingeschaltet. Die beste Wirkung erreichte er durch Kombination von Calcium-Diuretin und Digitalis. In Fällen, bei denen weder eine Karell-Kur noch Digitalis half, genügte eine 1—2tägige Gabe von Calcium-Diuretin, um die Ausscheidung in Gang zu bringen. Calcium-Diuretin bewährte sich auch bei Insulin-Oedem der Diabetiker. Magarão behandelte einen 60jähr. Kranken mit Myocarditis, Niereninsuffizienz (Altersssklerose) erfolgreich mit Cardiazol und vom 4. Tage ab mit Cardiazol und Calcium-Diuretin. Er hält diese Kombination für besonders günstig.

Bei hydropischer Nephritis und Hypertension schwanden nach Calcium-Diuretin-Verordnung die Oedeme, und der arterielle Tonus wurde herabgesetzt. Bei Nierentuberkulose und amyloiden Nierendegenerationen wurden vermehrte Diurese und Abnahme des Eiweißgehaltes beobachtet. Bei renaler, cardiorenaler und rein cardialer Insuffizienz fiel die blutdrucksenkende und die nierenfunktionhebende Wirkung des Mittels auf. Eine Patientin, die ein Fläschchen Apiolin genommen hat und Vergiftungserscheinungen aufwies, erhielt nach einer Magenspülung und Cardiazol- und Digitalin-Injektionen Calcium-Diuretin und harntreibende Tees, da

die ausgeschiedene Urinmenge gering war. Bei einer Patientin mit tuberkulöser Peritonitis ascitischer Form traten in der während dieses Krankheitszustandes erfolgten Schwangerschaft im 7. Monat starke Dyspnoe und Oedeme auf. Durch Calcium-Diuretin erfolgte weitgehende Besserung der Beschwerden (Ferre, Pučálča, Campodónico, Guimarães, Horovitz).

Nach Seligs Erfahrungen haben Diuretin und Nitrite gute Wirkung bei arteriosklerotischer und paroxysmaler Tachycardie. Mit Calcium-Diuretin in Kombination mit Digipurat und Papaverin wurden oft überraschende Erfolge bei Pulsarrhythmien verschiedenen Ursprungs beobachtet. Mit der Calcium-Diuretin-Behandlung wurden bei Pleuraaffektionen wie Pleuritis exsudativa zufriedenstellende Ergebnisse erzielt. Bei nichteitrigen exsudativen Pleuritiden im Kindesalter, die mit erhöhten Dosen von Natrium salicylicum und daneben mit Calcium-Diuretin behandelt worden waren, erfolgte am 4. oder 5. Tage ein Absinken der Temperatur zur Norm (Guimarães, Chura).

Griebel wandte Calcium-Diuretin an bei Migräne, die auf die übrigen Arzneimittel nicht ansprach, bei Kranken mit klimakterischen Beschwerden aber ohne Hochdruck, bei Presbyakusis mit Ohrensausen, bei sehr hartnäckigem Ulcus cruris mit Oedembildung usw.

Bei der Dengue-Epidemie in Athen hatte Rocos mit Calcium-Diuretin sehr gute Erfolge, besonders in solchen Fällen, bei denen gleichzeitig Herz und Nieren in Mitleidenschaft gezogen worden waren.

v. Thurzo führte an, daß bei der Behandlung mit Eierstockpräparaten die Darreichung von Calcium-Diuretin für sehr zweckmäßig gehalten wird und man daher Calcium-Diuretin täglich 1 Tablette beifügt.

Rissmann glaubte Erfolge mit Calcium-Diuretin gesehen zu haben, wenn er das Mittel bei länger dauernden Geburten anwandte.

Berberich gebrauchte Calcium-Diuretin als blutdrucksenkendes Mittel bei Altersschwerhörigkeit. In leichteren Fällen konnte er meist ein völliges Verschwinden der subjektiven Beschwerden, außerdem eine Besserung der Hörfähigkeit feststellen, die wahrscheinlich schon allein durch das Schwinden der Ohrgeräusche bedingt war. Auch die schwereren Fälle reagierten auf die Behandlung mit einer Besserung. Der Cholesteringehalt des Blutes wurde durch Calcium-Diuretin nicht wesentlich geändert. Bruno beobachtete in einem Fall von ausgebreiteter Arteriosclerose mit katarrhalischer Mittelohrentzündung, Otosclerose, Gelenkschmerzen, Claudicatio und stenocardischen Anfällen nach einer Behandlungszeit von 2 Monaten eine Besserung der Arteriosclerose, der Gehörsymptome sowie eine Blutdrucksenkung von 63 mm Hg. Bei einer

Sclerose der Augengefäße erfolgte nach 1½monatiger Behandlung mit Calcium-Diuretin völlige Heilung.

Das gefäßerweiternde, dazu noch entzündungshemmende Calcium-Diuretin wurde weiterhin angewandt bei der Rhinitis nervosa, einer Erkrankung, die auf Zirkulationsstörungen beruht und hervorgerufen wird durch Steigerung des Tonus der Vasokonstriktoren.

Die Mitteilungen der Literatur zeigen demnach, daß dem Calcium-Diuretin verschiedene Wirkungen zugeschrieben werden, von denen die krampflösende, diuretische und blutdrucksenkende Wirkung als die wichtigste anzusehen ist.

Die Wirkung des Calcium-Diuretins wird verstärkt und erweitert durch die Kombination mit Jod. Es wird allgemein angenommen, daß Jod stoffwechselanregend und resorptionsanregend wirkt. Diese gewissermaßen reinigende Wirkung des Jods bewährte sich nach Messinas Angaben bei Nierenfunktionsstörungen infolge von Stickstoffretention, verursacht durch ungenügenden Eiweißabbau. Sie äußerte sich ganz besonders bei Herz- und Gefäßsystemerkrankungen, die in einer atheromatösen Infiltration der Gefäß- und Klappenendothelien bestehen. Liebig zieht zur Erklärung der Jodwirkung bei experimenteller Atherosclerose ebenfalls auf der einen Seite die stoffwechselanregende Wirkung des Jods in Betracht. Infolge des gesteigerten Zellstoffwechsels werde die Ablagerung des Cholesterins verhindert. Auf der anderen Seite bestehe die Möglichkeit, daß Jod das Cholesterinbindungsvermögen des Serums erhöht und damit ein Ausfallen des Cholesterins und eine Lipoidinfiltration der Gefäßintima verhindert.

Die Ansicht, daß Jod die Viskosität des Blutes verringere, dadurch eine funktionelle Entlastung der arteriosclerotisch veränderten Gefäße und damit eine bessere Durchblutung bewirke, wird von manchen Autoren vertreten. Andere konnten diese Annahme nicht bestätigen. Wie Verona berichtet, sahen einige Forscher mit Hilfe des Zeisschen Kapillaroskops unter dem Einfluß von oralen und intravenösen Jodidgaben eine Erweiterung des Gefäßsystems eintreten und neue Gefäßschlingen sichtbar werden. Lehndorff lehnt die blutgefäßerweiternde und dadurch blutdrucksenkende Wirkung des Jods auf Grund eigener experimenteller Untersuchungen ab. Auch andere Forscher wie Boruttau und Buchholz konnten gesetzmäßige Blutdruckänderungen durch Jodnatrium-Infusionen nicht nachweisen. Auf Grund der täglichen Erfahrungen jedoch stellte Liebig fest, daß durch die Jodbehandlung bei Arteriosclerose die subjektiven Beschwerden in vielen Fällen günstig beeinflußt werden. Jod wird vielfach erfolgreich angewandt zur Behandlung der tertiären Lues. Es handelt sich dabei nach Liebigs Ansicht wahrscheinlich nicht um eine

spezifische Wirkung, da Jod auch andere chronisch entzündliche Gewebe wie tuberkulöse und aktinomykotische Herde günstig beeinflußt. Es sei auch noch nicht zu entscheiden, ob das Jod direkt auf das entzündliche Gewebe einwirke oder ob die Einwirkung indirekt über die Beeinflussung des intermediären Stoffwechsels gehe. Lange bekannt und erprobt ist die sekretionsfördernde und mucinlösende Wirkung der Jodsalze. Darauf beruht nach Liebigs Auffassung die antiasthmatische Wirkung des Jods. Ein spezifischer Einfluß auf das Asthma und die Krampfneigung der Bronchialmuskulatur scheint ihm wenig wahrscheinlich zu sein.

Nach diesen Ausführungen müßten als die hauptsächlichsten Anwendungsgebiete für Jod-Calcium-Diuretin neben den schon erwähnten Gebieten für Calcium-Diuretin arteriosclerotische Erkrankungen sowie Herz- und Gefäßstörungen auf luischer Basis in Betracht kommen.

Nach den Angaben der Literatur beträgt die Durchschnittsdosis für Jod-Calcium-Diuretin 3x1 Tablette täglich nach dem Essen, in hartnäckigen Fällen 3x2 Tabletten, so lange bis Besserung eingetreten ist. Kleinere Dosen werden für manche Fälle auch als wirksam bezeichnet. Bei Herz- und Gefäßleiden mit Stauungserscheinungen am Magen-Darmtraktus und an der Leber, bei speziellen Erkrankungen des Magen-Darmtraktus und der Leber soll Jod-Calcium-Diuretin entweder keine oder schädliche Wirkung besitzen. Daher empfiehlt Askanazy in diesen Fällen die Anwendung von Suppositorien.

Er wandte Jod-Calcium-Diuretin wie zuvor Joddiuretal und Calcium-Diuretin bei Angina pectoris, Asthma bronchiale usw. mit gutem Erfolg an. Jod, Calcium, Diuretin, jedes für sich ein vorzügliches Antiasthmatikum, haben in dieser potenzierten Form günstigen Einfluß auf das Asthma bronchiale. Diese Beobachtung konnte von mehreren Seiten bestätigt werden. Auch hartnäckige Fälle, darunter solche, die auf Atropin, Belladonna und die übrigen Dyspnoemittel kaum ansprachen, vor allem die mit Hormonen und Sedativis gesättigten Fälle, sollen großen Vorteil aus der Jod-Calcium-Diuretin-Behandlung ziehen. Drohende Anfälle konnten durch die prophylaktische Darreichung des Mittels kupiert und die subjektiven Beschwerden gebessert werden. Nur von einer Seite wurde keine nennenswerte Wirkung des Mittels auf Bronchialasthma festgestellt (Basch, Stanganelli, Michálek, Kreis, Unger).

Nach 2 Gutachten war der Erfolg besonders gut, wenn man Jod-Calcium-Diuretin in heißem Bohnenkaffee gab.

Bei Stenocardie und Hypertonie setzte oft schon nach 2—4tägiger Jod-Calcium-Diuretin-Behandlung eine Besserung ein. Selbst bei Kranken, die wochenlang unter Morphin gehalten werden mußten, bemerkte man einen Rückgang der Anfälle und schließlich ein

völliges Verschwinden. Unger bezeichnete daher Jod-Calcium-Diuretin als prompt wirkendes Mittel bei stenocardischen und ähnlichen Zuständen. Bei Angina pectoris, Hypertonie und Mesaortitis, die auf Lues beruhten, beobachtete man eine günstige Wirkung besonders nach erfolgter Salvarsan-Wismut-Kur. Jod-Calcium-Diuretin bewährte sich als lange zu nehmendes Therapeuticum, auch in der Nachkur, ohne Nebenerscheinungen zu machen (Basch, Antoniak-Czyżewska, Unger, di Poggio, Kreis, Bruno, Leibowitz, Bonnin).

Bei peripheren Gefäßkrämpfen wurde empfohlen, es mit Sedativis zusammen anzuwenden. Prophylaktisch wurde es von manchen Aerzten in Dosen von täglich 2 Tabletten wochen- und monatelang weitergegeben. Sehr empfohlen wird eine intermittierende Behandlung.

Auf der gefäßerweiternden Wirkung des Jod-Calcium-Diuretins beruht der günstige Einfluß auf das Herzasthma, worauf Askanazy, Unger und Bonnin hingewiesen haben.

Die blutdrucksenkende Wirkung des Mittels konnte an zahlreichen Fällen beobachtet werden. Meistens war eine längere Anwendungszeit nötig, um Blutdrucksteigerungen und Hochdrucksymptome zu beseitigen. Es sank der Blutdruck um 20, 30, 40 mm Hg, bei einem Patienten sogar um 110 mm Hg. Jod-Calcium-Diuretin wurde bei drohender Apoplexie verordnet. Es soll aber auch nach erfolgtem Schlaganfall rasch Besserung des Zustandes hervorgerufen haben. In Fällen von Gehirnsclerose wurde ein Beseitigen des Kopfdrucks, des Schwindelgefühls und der Schlaflosigkeit festgestellt. Bei einem Patienten, der an Cerebralsclerose mit arteriosclerotischen und psychischen Störungen litt, traten nach einer alternierenden Behandlung von Cardiazol und Jod-Calcium-Diuretin eine Besserung insbesondere der Psyche ein und eine Blutdrucksenkung um 90 mm Hg. In Fällen, bei denen neben der Paralysis agitans auch cerebral-arteriosclerotische Veränderungen vorhanden waren, konnten durch Jod-Calcium-Diuretin eine recht erfreuliche Besserung und ein Stillstand herbeigeführt und z. T. die Parkinson-Symptome günstig beeinflußt werden. Es wird sowohl prophylaktisch als auch therapeutisch gern gegeben bei operativen Eingriffen bei Hypertonikern, um den Blutdruck zu senken und somit die Blutungsgefahr zu verhindern. Zschoch gab Jod-Calcium-Diuretin als blutdrucksenkendes Mittel bei Altersschwerhörigkeit zur Beseitigung der quälenden Ohrgeräusche und Schmerzen. Berberich empfahl bei derselben Erkrankung neben Calcium-Diuretin auch Jod-Calcium-Diuretin. Wenn auch durch die Behandlung nicht immer eine Blutdrucksenkung erfolgt, so verschwinden doch meist die Hochdrucksymptome, und die körperliche und geistige Leistungsfähigkeit steigt wieder an (Askanazy, Un-

ger, di Poggio, Pilcz, Bruno, Puerta, v. Hoesslin, Fürbringer, Kreis, Kraus, Verona).

Eine erhebliche Blutdrucksenkung durch Jod-Calcium-Diuretin sah man in Fällen von arteriosclerotischer Schrumpfniere eintreten. Mangelhafte Harnausscheidung bei Nephrosclerose, auch bei schweren Fällen, und Lebercirrhose wurde nach den Erfahrungen verschiedener Autoren weitgehend durch das Mittel gebessert.

Bei chronischer Nephritis erzielte man gute Erfolge. Es wird sogar über die Behandlung von akuter Nephritis mit Jod-Calcium-Diuretin berichtet, obwohl man bei diesen akuten Formen Jod und Medikamente überhaupt gewöhnlich vermeidet. Selbst in Fällen von Urämie wurden einige günstige Beobachtungen gemacht sowohl im Anfangs- als auch im fortgeschrittenen Stadium. Renale Oedeme, cardiale Oedeme, allgemeiner Hydrops sprechen auf Jod-Calcium-Diuretin, das man mit Strophanthin, Digitalis oder Cardiazol kombinieren kann, gut an. Das Mittel habe in vielen dieser Fälle lebensrettend gewirkt. Auch in Fällen von latenter Oedembereitschaft sowie bei Oedemen, die in der Schwangerschaft auftraten, wie überhaupt in manchen Fällen von Schwangerschaftsintoxikationen soll das Mittel mit gutem Erfolg angewandt worden sein. Die Wirkung bei diesen Intoxikationserscheinungen erklärt man ähnlich wie bei tertiären, luischen Erscheinungen damit, daß die Toxine durch das Jod gebunden und durch Calcium-Diuretin ausgeschieden werden (Bonnin, Messina, Kreis, Heumann).

Ein weiteres Anwendungsgebiet für die Jod-Calcium-Diuretin-Behandlung, gern kombiniert mit Herzmitteln, ist die Herzinsuffizienz mit Stauungserscheinungen. Bei gleichzeitig neben sclerotischen Herzerkrankungen bestehender Myocardinsuffizienz wird eine Kombination mit Digipurat empfohlen, falls Digitalis nötig ist. Die auf das Myocard sensibilisierend einwirkenden Calcium-Ionen verstärken die Digitaliswirkung. In der „Uebersicht über die Indikationen für die Jod-Calcium-Diuretin-Behandlung nach den Gutachten" werden als dankbare Anwendungsgebiete angeführt: nervöse Herzbeschwerden infolge Hypertonie, Sclerose, Asthma cardiale, Nikotinabusus sowie unangenehme Sensationen in den 40er oder 50er Jahren auf nicht sclerotischer oder hypertonischer Basis, inkompensierte Vitien, Herzinsuffizienz, Endocarditis rheumatischen Ursprungs, Endocarditis lenta, Arrhythmie, Herzbeschwerden der Tuberkulösen, Pericarditis, vor allem aber Insuffizienzerscheinungen mit Oedemen. Bei starker Fettleibigkeit durch Wasserretention wirkt das Mittel ebenfalls günstig, ebenso bei Myocarditis (Messina, Verona, Leibowitz, Bonnin).

Wie schon erwähnt, wird Jod-Calcium-Diuretin gern gegeben zur Behandlung von luischen Herz- und Gefäßerkrankungen, wobei der Jodkomponente eine besondere Wirksamkeit zugesprochen

wird. Ueber den guten Erfolg der Jod-Calcium-Diuretin-Behandlung bei Angina pectoris, Hypertonie und Mesaortitis auf luischer Grundlage wurde bereits kurz berichtet. Es ließen die Beschwerden mitunter so rasch nach, daß die Patienten selbst darüber erstaunt waren. Sogar Fälle, die durch eine spezifische Kur nicht wesentlich beeinflußt worden waren, konnten durch Jod-Calcium-Diuretin weitgehend gebessert werden. Bei syphilitischen Hypertonikern erfolgte durch das Mittel neben spezifischer Behandlung und Diät wie eiweiß- und cholesterinarmer Kost eine Besserung der spastischen Zustände. Bei der Besprechung der Therapie der spezifischen Herzerkrankungen weist Siebeck darauf hin, daß das Jod in Form von Jod-Calcium-Diuretin meist sehr gut vertragen wird. Von manchen Aerzten wird Jod-Calcium-Diuretin zuerst gegeben und dann mit der spezifischen Kur begonnen, von andern wird zuerst eine spezifische Therapie eingeleitet und dann intermittierend Jod-Calcium-Diuretin gegeben (Basch, Antoniak-Czyżewska, Kreis, Puerta, Unger).

Sclerotische Augenerkrankungen mit Veränderungen an Linse und Netzhaut werden auf Grund der resorptionsanregenden und eine bessere Gewebsdurchblutung hervorrufenden Wirkung des Jod-Calcium-Diuretins sowie seiner entwicklungshemmenden Wirkung auf Linsentrübungen gut beeinflußt, worauf Krüger aufmerksam machte. Die Resorptionstherapie wird weiterhin angewendet bei Glaskörpertrübungen. Zur Behandlung von arteriosclerotischer Sehnerverkrankung, von Erkrankungen der Uvea, besonders durch Arteriosclerose bedingt, und zur Unterstützung der Glaukom-Therapie bei Hypertonikern hat Jod-Calcium-Diuretin ebenfalls Anwendung gefunden. Bei chronischen Chorioiditiden, beruhend auf Tuberkulose oder Lues, wird neben der spezifischen Behandlung Jod-Calcium-Diuretin gegeben.

Bei abnormer Reizbarkeit und psychischen Störungen, die auf arteriosclerotische Veränderungen zurückzuführen waren, erwies sich Jod-Calcium-Diuretin in zahlreichen Fällen als wirksam (Bruno, Leibowitz).

Sclerose, für die zu starkes Rauchen mit verantwortlich gemacht wird, wird durch Jod-Calcium-Diuretin oft gut beeinflußt, so daß das Mittel von einer Seite als antitoxisches Mittel gegen Nikotinabusus empfohlen wurde.

Die gefäßerweiternde Wirkung bewährte sich bei der Dysbasia intermittens, wie aus verschiedenen Gutachten hervorgeht.

Erstaunliche Erfolge waren in einigen Fällen von arteriosclerotischer Gangrän zu verzeichnen.

Gelenkschmerzen, Arthritis, Rheuma auf arteriosclerotischer Basis, Gelenk- und Muskelschmerzen in der Klimax, Ischias usw. re-

agierten oft sehr gut auf Jod-Calcium-Diuretin. Es wird ein Fall von Gicht angeführt, bei dem die Fingerverdickungen auf Jod-Calcium-Diuretin zurückgingen.

Wahrscheinlich auf Grund seiner resorptionsanregenden Wirkung fand Jod-Calcium-Diuretin bei Pleura-Exsudaten Anwendung, in einigen Fällen mit gutem Erfolg. Bei Lungenerkrankungen, wie Lungenabszeß, Emphysem, Lungeninfarkt, Lungenoedemen und Neigung zu Lungenblutungen, hat man Jod-Calcium-Diuretin ebenfalls verordnet.

Neuralgische Zustände sollen hin und wieder gut auf das Mittel reagieren.

Bei älteren Männern mit Prostata-Hypertrophie soll das Mittel recht gut wirken.

Hofstätter gab in seiner Therapie der Menstruationsstörungen an, daß Amenorrhoen unter 4 Monaten bei Pyknikerinnen meist leicht durch Aderlaß, Hitze, eine Mischung von Jod-Calcium-Diuretin, Thyreoidin und Hypophysenmedikation zu beheben sind.

Rahlfs verordnete Jod-Calcium-Diuretin bei Kopfschmerzen junger Mädchen vor oder während der Regel z. T. mit Dauererfolg.

Zur Oedembehandlung mit Jod-Calcium-Diuretin ist noch folgender interessante Fall nachzutragen. Bei einem Patienten mit hochgradigen Oedemen und Lungeninfarkt wurde sofort nach der Mobilisierung durch Hg und Strophanthin mit Jod-Calcium-Diuretin begonnen. Der Patient hat seit 4 Jahren täglich 4 x 1 Tablette ununterbrochen genommen, ist wieder völlig wohlauf und leistungsfähig.

Kombinationen von Jod-Calcium-Diuretin mit Digipurat werden empfohlen besonders, wenn eine kräftige Diurese erwünscht ist, mit Cardiazol für manche Fälle z. B. bei Coronarsclerose. Gleichzeitige Verabfolgung mit Cardiazol-Dicodid-Tropfen soll bei schweren Asthma-Anfällen sehr gut wirken. Bei spastischen Zuständen wird eine Kombination mit Papaverin empfohlen, bei nervösen Erscheinungen eine Kombination mit Sedativis, bei essentieller Hypertonie die Kombination mit Neodorm.

Die Verträglichkeit von Jod-Calcium-Diuretin ist durchweg gut. Wenn einmal Störungen angegeben werden, so äußert sich das in Magendruck, Uebelsein, Brechreiz und Erbrechen. Bei Hypertonikern, Sclerotikern und Herzkranken, die an Magen- und Darmbeschwerden leiden, gibt man das Mittel möglichst nach dem Essen und am besten mit lauwarmer Milch. Wird es trotzdem nicht vertragen, empfiehlt sich die Verordnung von Suppositorien. Ein Zusatz von Natriumbicarbonat soll ebenfalls häufig günstig wirken.

Jodschnupfen tritt sehr selten auf, ebenso Abmagerung, Unruhe, Herzklopfen, Jod-Exanthem und Schlaflosigkeit. Besteht die

Gefahr eines Thyreoidismus, dann gibt man Jod in homöopathischen Dosen mit Calcium-Diuretin zusammen oder nur Calcium-Diuretin allein. Man kann auch, wenn die Jodmengen zu groß erscheinen, 1—2 Tabletten Jod-Calcium-Diuretin geben und die noch fehlende Menge durch Calc.-Diuretin ersetzen. Jodival und Calcium-Diuretin werden meist sehr gut vertragen, so daß man auch diese Kombination anwenden kann.

Meist wird Jod-Calcium-Diuretin einige Wochen gegeben, dann werden Pausen eingeschaltet. In verschiedenen Fällen wurde es aber auch Jahre hindurch ununterbrochen, ohne Störung zu verursachen, genommen. Von der gewöhnlichen Anwendungsweise abweichend sind folgende Verordnungen: 10 Tage 2 x täglich 1 Tablette Jod-Calcium-Diuretin, 20 Tage Pause usw., in schwereren Fällen 5 Tage Jod-Calcium-Diuretin, 5 Tage Pause, oder der Patient bekommt zu Beginn jeden Monats 20—30 Tabletten mit der Weisung, täglich 2 davon zu nehmen. In leichteren Fällen wurden Frühjahrs- und Herbstkuren von einigen Wochen als genügend empfohlen.

Das Bestreben, die bewährte gute Wirkung des Calcium-Diuretins bei hypertonischen Zuständen durch die blutdrucksenkende Wirkung des Rhodans zu verstärken, veranlaßten Askanazy, das Rhodan-Calcium-Diuretin herstellen zu lassen. Rhodan bewirkt eine Permeabilitätsänderung der Membranen, d. h. eine Quellung und Auflockerung besonders in den Zellen der Muskelfasergrenzschichten von Arterien und Arteriolen.

Das Cholesterin nun spielt wahrscheinlich, nach Tierversuchen zu urteilen und darnach, daß bei 75% aller Fälle von genuiner Hypertonie eine Vermehrung des Cholesteringehaltes des Blutes nachweisbar ist, für die Entstehung der Hypertonie eine wichtige, vielleicht sogar die Hauptrolle. Das Cholesterin bewirkt eine Abdichtung und Permeabilitätshemmung in den Membranen des Organismus, besonders an der Oberfläche der glatten Muskulatur von Arterien und Arteriolen und somit als tonogener Faktor eine Blutdrucksteigerung.

Infolge der quellenden und permeabilitätssteigernden Wirkung des Rhodans tritt eine Blutdrucksenkung ein. In vielen Untersuchungen wurde festgestellt, daß das Rhodan-Ion, das in der sog. lyotropen Reihe Hofmeisters das Endglied der in alkalischer Umgebung quellend wirkenden Anionen bildet und damit stärker wirkt als Jod und Brom, für die Blutdrucksenkung am besten geeignet ist und als mindestens gleichwertig neben die altbewährten Mittel wie Nitrite, Atropin, Jod, Calcium-Diuretin, Brom-Präparate usw. gesetzt werden kann. Rhodan-Salze wie Rhodan-Kalium, Rhodan-Natrium haben nach Versuchen von Blum und Westphal in 75% blutdrucksenkende Wirkung gezeigt, in großen Dosen

mit unangenehmen Intoxications-Erscheinungen, in kleinen Dosen ohne Nebenwirkung.

Das Rhodan-Calcium-Diuretin setzt sich zusammen aus 0,5 g Calcium-Diuretin und 0,1 Rhodan-Kalium.

Askanazy verabreichte das Mittel hauptsächlich bei Patienten mit essentieller und bei einigen mit sekundärer Hypertonie infolge Nierensclerose. Die Besserung der subjektiven Hochdrucksymptome erfolgte meist rasch und war mitunter auffallend gut. Bei 80% der Fälle bewegte sich die Blutdrucksenkung zwischen 25—40 mm Hg, in einzelnen Fällen sogar um 45—70 mm Hg. Die besten Erfolge erzielte er bei essentieller, klimakterischer und sclerotischer Hypertonie mit ausgesprochener Labilität des Blutdrucks. Bei nephrogenen Fällen mit stabilerem Blutdruck trat meist ebenfalls Besserung ein, wenn auch geringer und weniger nachhaltig und nur dann, wenn keine ernstliche Störung der Nierenfunktion vorlag. Unangenehme Nebenerscheinungen wurden nicht beobachtet. Die Wirkung läßt nach Absetzen des Mittels etwa nach Wochen oder Monaten wieder nach, kann aber durch chronische Darreichung kleiner Dosen auf längere Zeit festgehalten werden. Treten nach der 1. Kur die alten Symptome wieder auf, so kann man nach einer Pause von 2—3 Monaten eine neue Kur beginnen.

Nach den Angaben anderer Autoren setzte die Blutdrucksenkung rasch, zuweilen fast schlagartig ein. Es konnten Senkungen von 40 mm Hg innerhalb 6tägiger Behandlung, von 60 und von 100 mm Hg nach 28tägiger Behandlung beobachtet werden, ebenso eine bemerkenswerte Besserung des subjektiven und objektiven Befindens. Wenn der Blutdruck auch nicht immer wesentlich sank, so war doch in vielen Fällen eine gute Beeinflussung der Hypertoniebeschwerden festzustellen.

Rhodan-Calcium-Diuretin wird empfohlen zur Behandlung von essentieller und arteriosclerotischer Hypertonie, bei cerebralem Einschlag der arteriosclerotischen Gefäßstörung, vor allem zur ambulanten Behandlung der Hypertonie. Zur Anwendung bei schweren Nierenstörungen sei es weniger geeignet. Da nach Griebels Beobachtungen Rhodan-Calcium-Diuretin vom Magen nicht gut vertragen wurde, gab er es daher nur bei Hypertonie auf sclerotischer und klimakterischer Basis, und zwar bei einem Blutdruck von über 170 mm Hg. In den andern Fällen wurde Calcium-Diuretin verordnet. Leffkowitz berichtet noch über bei sehr schweren Fällen von Hypertonie hin und wieder auftretenden Dyspepsien leichten Grades. Sonst aber wird nicht über Nebenerscheinungen und Störungen der Verträglichkeit geklagt. Als Beweis für die Verträglichkeit wird angeführt, daß ein Patient das Mittel mit 6wöchigen Pausen schon seit 1 Jahr nehme, ohne Nebenerscheinungen bekommen zu haben. Auch bei anfangs großen Dosen: 3 x 2 Ta-

bletten täglich, wie sie von Schwarz gegeben wurden, war die Verträglichkeit gut. Wenn man auch keine Dauererfolge mit Rhodan-Calcium-Diuretin erziele, so sei es doch eines der besten Mittel zur Behandlung der Hypertonie, das, ohne Intoxikationserscheinungen und Kumulationserscheinungen zu machen, blutdrucksenkend und diuretisch wirkt (Kuhn, Antoniak-Czyżewska, Weselko, Griebel, Leffkowitz, Bruno, Kraus, Leibowitz, Schwarz).

In den Städtischen Krankenanstalten in Mannheim wurden sowohl Erfahrungen über Rhodan-Calc.-Diuretin und Calc.-Diuretin als auch besonders über Jod-Calc.-Diuretin gesammelt. Es soll nun kurz über einige Fälle berichtet werden, die besonders deutlich die Wirkung der einzelnen Mittel hervortreten lassen.

Fall 1. Ein 43jähr. Patient hatte sich vor 3 Jahren eine Bleivergiftung zugezogen, seit 1 Jahr klagt er über Magenbeschwerden. Klin. Diagnose: Hypertonie, leichte sclerotische Nierenveränderung, leichte Cholecystitis. Es war festzustellen: ikterisches Aussehen, Herzdilatation nach links, akzentuierter 2. Aortenton, Blutdruck 215/110 mm Hg, Druckschmerz in der Gallenblasengegend. Nierenfunktionsprüfung: Geringe Einschränkung der Konzentrationsfähigkeit. Frühere Behandlung: Behandlung der Gastroenteritis. Jetzige Therapie: fettfreie Kost, Karlsbader Salz, Aderlaß, nach 10 Tagen Beginn der Rhodan-Calc.-Diuretin-Therapie, 3 x 1 Tabl. täglich. Verträglichkeit gut, rasches Abklingen der Cholecystitis, nach 2½wöchiger Rhodan-Calc.-Diuretin-Behandlung Blutdrucksenkung um 65 mm Hg. Patient wurde beschwerdefrei entlassen.

Fall 2. Eine 25jähr. Patientin, die vor 6 Jahren eine Nierenbeckenentzündung, vor 1 Jahr eine Nierenentzündung mit 3tägiger Lähmung des rechten Armes und Beines durchgemacht hatte, klagte über Kopfschmerzen und Anschwellen der Beine. Klin. Diagnose: Schrumpfniere, sec. Hypertonie. Es war festzustellen: Gedunsene Haut, Jugularpulsation, kleine Submaxillar-Drüsen, Hochdruck von 250/120 mm Hg, Herzdilatation nach links, systolisches Geräusch, akzentuierter 2. Aortenton. Nierenfunktionsprüfung: Nierenfunktion noch in den Grenzen des Normalen. Urinbefund: Alb. +. Behandlung: 22 Tage lang keine Medikamente, 2 Tage lang täglich 3 x 0,5 g Calc.-Diuretin, 5½ Wochen lang täglich 2 x 0,5 g Rhodan-Calc.-Diuretin. Verträglichkeit gut, nach 3tägiger Calc.-Diuretin-Behandlung Blutdrucksenkung um 20 mm Hg, am Ende der Rhodan-Calc.-Diuretin-Behandlung nochmals 25 mm Hg. Die beste Ausscheidung erfolgte während der Rhodan-Calc.-Diuretin-Gabe mit 1100 ccm, einem spezifischen Gewicht von 1013 bei einer Flüssigkeitszufuhr von 1000 ccm. Nach 6 Wochen wurde die Patientin gebessert zur Weiterbehandlung entlassen.

Besserung hielt nicht an. Nach 2 Monaten kam die Patientin wieder mit ähnlichen Beschwerden. Durch Rhodan-Calc.-Diuretin trat eine Blutdrucksenkung um 33 mm Hg ein, gleichzeitig damit ein Schwinden der subjektiven Beschwerden. Die Blutdrucksenkung war jedoch nur vorübergehend.

Fall 3. Eine 74jähr. Kranke klagte seit einiger Zeit über Atemnot und Anschwellen der Beine. Klin. Diagnose: Myodegen. cordis, Herzinsuff., starker Hydrops, Stauungsorgane, Arrhythmia perpetua, Vorhofflimmern. Es war festzustellen: Zyanose, Dyspnoe, Bronchitis, träge Pupillenreaktion, Herzdilatation, Oedeme, Aszites, Stauungsleber, Stauungsniere. Urinbefund: Alb.-Trübung. Therapie: Flüssigkeitseinschränkung, Cardiazol, Scillaren, Calc.-Diuretin, Salyrgan, Strophanthin, Digipurat. Patientin erhielt

3 x täglich 1 Tablette Calc.-Diuretin 9 Wochen lang. Verträglichkeit gut, Blutdrucksenkung von 140/110 mm Hg auf 130/75 mm Hg. Beste Ausscheidung während der Calc.-Diuretin-Behandlung in Kombination mit Scillaren und Cardiazol: 1550 ccm mit einem spezifischen Gewicht von 1012 bei einer Flüssigkeitszufuhr von 800 ccm. Die Diurese kam durch Salyrgan-Strophanthin in Gang, während der Calc.-Diuretin-Behandlung in Kombination mit den Cardiaca blieb sie gut. Schon nach 8tägiger Behandlung mit Calc.-Diuretin waren ein fast völliges Verschwinden der Oedeme, eine Besserung der Arrhythmie und der subjektiven Beschwerden festzustellen. Die Gewichtsabnahme betrug insgesamt 6,3 kg. Nach Absetzen von Calc.-Diuretin konnte die erneut auftretende leichte Oedemneigung durch Digipurat in Schach gehalten werden.

Nach 1 Jahr kam die Patientin wieder mit ähnlichen Beschwerden. Therapie: Flüssigkeitseinschränkung, Salyrgan, Strophanthin, Digipurat Scillaren, Euphyllin, Calc.-Diuretin. Sie erhielt täglich 3 x 0,5 g Calc.-Diuretin 9½ Wochen lang, anfänglich nicht kombiniert, später dann zusammen mit Digipurat. Gute Verträglichkeit, Blutdrucksenkung von 170/85 mm Hg auf 145/90 mm Hg. Die Diurese kam durch Salyrgan-Strophanthin in Gang. Die besten Ausscheidungswerte betrugen bei einer Flüssigkeitszufuhr von 1000 ccm 1200 ccm (Calc.-Diuretin allein), bei einer Flüssigkeitszufuhr von 1000 ccm 1300 ccm (Calc.-Diuretin und Digipurat). Gewichtsabnahme betrug 10,2 kg. Die Patientin war mit Digipurat und Euphyllin abwechselnd mit Calc.-Diuretin gut kompensiert.

1 Jahr blieb die Patientin bei Schonung beschwerdefrei. Die erneut auftretenden Atembeschwerden und Stauungserscheinungen veranlassten ihre Wiederaufnahme. Therapie: Euphyllin, Salyrgan-Strophanthin, Calc.-Diuretin, Digipurat, Scillaren. Sie bekam täglich 3 x 0,5 g Calc.-Diuretin 3½ Monate lang, abwechselnd zusammen mit Strophanthin, Digipurat, Scillaren. Gute Verträglichkeit, nach 8 Tagen Blutdruckerhöhung von 110 auf 155 mm Hg, ein Zeichen für die Besserung der Herzleistungsfähigkeit. Bei Bettruhe, Behandlung mit Strophanthin und Calc.-Diuretin kam die Diurese langsam in Gang, wurde stark überschießend durch Calc.-Diuretin-Digipurat und einigen dazwischen eingeschalteten Salyrgan-Stößen. Die beste Ausscheidung erfolgte bei Kombination mit Digipurat: Flüssigkeitszufuhr 800 ccm, Ausscheidung 1500 ccm, spezifisches Gewicht 1008. Gewichtsabnahme betrug 8,2 kg. Nach 2½ Wochen waren Oedeme und übrige Zeichen der Herzinsuff. bei Bettruhe völlig verschwunden. Bei Bettruhe gelang völlige Kompensation. Die Nachbehandlung fand statt mit Scillaren, dann wurde zur Digitalisierung übergegangen.

Fall 4. Eine 55jähr. Patientin klagte über Kurzatmigkeit, Husten, Appetitmangel, Erbrechen sowie Anschwellen der Beine. Die Insuffizienzerscheinungen bestanden seit 1 Jahr. Klin. Diagnose: Myomalacia cordis, Insuffizientia cordis, Arrhythmia perpetua, Vorhofflimmern, Hydrops, Stauungsorgane. Es war festzustellen: Stärkste Dekompensation, Cyanose, Dyspnoe, Herzdilatation nach links, irregulärer, sehr frequenter Puls, unförmiges Anschwellen von Armen, Beinen und Abdomen. Aus der Haut trat die Gewebsflüssigkeit in kleinen gelblich klaren Tröpfchen. Urinbefund: Alb. +, Sediment: Leukozyten, Zylinder. Therapie: 2 Tage lang Karrell, dann salzarme Kost, Salyrgan, Dilaudid, Digipurat, Calc.-Diuretin. M.A., Scillaren. Stoßweise Verordnung von täglich 4 x 0,5 g Calc.-Diuretin (je 1 Tablette um 16, 17, 18, 19 Uhr). Zuerst kombiniert mit Digipurat, dann mit Scillaren. Gute Verträglichkeit. Der anfangs nicht meßbare Blutdruck betrug am Ende der Behandlung 115/80 mm Hg. Auf Bettruhe und Salyrgan-Stöße kam die Diurese in Gang. Eine sehr gute Ausscheidung erfolgte auf Calc.-Diuretin zusammen mit Digipurat: 1000 ccm Flüssigkeitszufuhr, 2100 ccm Ausscheidung mit spezifischem Gewicht von 1009. Gewichtsabnahme betrug 28 kg. Nach 3wöchiger Behandlung weit-

gehende Besserung der subjektiven Beschwerden, Rückgang der Pulsfrequenz, Schwinden der Oedeme, keine Zeichen mehr von Stauungsniere. Durch Digitalisierung und Calc.-Diuretingabe wurde die Dyspnoe behoben, die Tachypnoe gebessert. Nach 7wöchiger Behandlung waren die Stauungserscheinungen verschwunden, die Patientin für Bettruhe gut kompensiert. Sie wurde gebessert zur Weiterbehandlung entlassen.

Fall 5. Eine 28jähr. Patientin, die als Kind eine Polyarthritis rheum. und vor 1 Jahr einen Lungenspitzenkatarrh gehabt hatte, wurde eingewiesen wegen unerträglicher Schmerzen im Leib, in der Herzgegend und Brechreiz. Klin. Diagnose: Mitralinsuff., Mitralstenose, alte Tbc.pulm., Cholelithiasis-Verdacht. Es war festzustellen: systolische und diast. Geräusche, akzent. II. A.T. und P.T., Leberstauung. Urin: Alb. +, Sed.: Leukoz., Epithelien. Therapie: Verodigen, Calc.-Diuretin (3 x ½ Tablette täglich). Unter dem Einfluß von Verodigen und Calc.-Diuretin erfolgte eine Besserung der Herzaktion. Die Ausscheidung war gut. Patientin wurde auf Wunsch entlassen.

Nach 3 Jahren Wiederaufnahme mit schon chron. Stauungsorganen und schwerer Herzinsuffizienz. Patientin war in der Zwischenzeit mit Digipurat, Chinidin, Cardiazol, Euphyllin, Scillaren, Salyrgan und Strophanthin behandelt worden. Therapie: Eisblase, Euphyllin, Strophanthin, Salyrgan, Calc.-Diuretin. Nach 7½wöchiger Euphyllin-Strophanthin-Behandlung bekam die Patientin täglich 4 x 0,5 g Calc.-Diuretin, jeden 2. Tag kombiniert mit Strophanthin. Die Diurese stieg an, wurde überschießend. Es waren ein weiterer Rückgang der Oedeme und ein Abschwellen von Milz und Leber zu verzeichnen. Eine dazwischen einsetzende Bronchopneumonie wurde gut überstanden. Die beste Ausscheidung unter dem Einfluß von Calc.-Diuretin und Strophanthin betrug 1100 ccm mit einem spezifischen Gewicht von 1016 bei einer Flüssigkeitszufuhr von 650 ccm. Die Patientin wurde ohne Cardiaca nur mit Calc.-Diuretin für mäßige Arbeit leidlich kompensiert entlassen.

Fall 6. Eine 59jähr. Patientin, die vor 22 Jahren Grippe und Erscheinungen von Herzinsuffizienz gehabt hatte, seit ebenso langer Zeit an Krampfadern litt, vor 2 Jahren wegen Thrombophlebitis und Diabetes mell. behandelt worden war, klagte seit ¼ Jahr über zunehmende Atemnot und geschwollene Füße, in letzter Zeit über starken Husten mit Stechen in der rechten Seite und Auswurf. Klin. Diagnose: Herzinsuffizienz, Hypertonie, Diabetes mell. Es war festzustellen: Starke Zyanose und Dyspnoe, leichtes Nachschleppen der rechten Seite beim Atmen, Dämpfung über der Lunge und tymp. Beiklang rechts hinten und klingende feuchte R.G., diff. bronch. Geräusche über beiden Lungen, Sputummengen von 10—30 ccm, Herzdilatation nach links, akzentuierter II. P.T., scharf klappender II. A.T. Lebervergrößerung, Oedeme am Steiß, an Ober- und Unterschenkeln. Urinbefund: Alb. +, Sacch. +, Urobilin-Spur, Urobilinogen +, Sed.: Leukoz., Epithelien vermehrt und einige Zylinder. Therapie: Volhard-Diät, salzarme Kost, Senfwickel, Inhalieren, Euphyllin, Transpulmin, Codein, M.A. Medinal, Calc.-Diuretin (Stoßweise, halbstündlich je 1 Tablette um 14, 14½, 15, 15½ Uhr). Auf Strophanthin, Salyrgan nur mäßige Diuresevermehrung, dagegen nach mehrtägiger Verabreichung von Calc.-Diuretin eine stetige und befriedigende überschüssige Ausscheidung, Rückgang der Stauungserscheinungen, insgesamt 12,4 kg Gewichtsabnahme, Blutdrucksenkung um 50 mm Hg, rasches Abklingen einer am 2. Tag einsetzenden Temperatursteigerung, auf eine Euphyllin-Transpulminbehandlung hin Abnahme und völliges Verschwinden der eitrigen Sputummenge. Nicht zu beeinflussen war die Albuminurie, die bis zum Schluß im Zunehmen begriffen war. Die Besserung des Gesamtbefindens und der Herzinsuffizienz dauerte an, so daß die Entlassung in leidlich gutem Allgemeinzustand erfolgen konnte.

Fall 7. Ein 68jähr. Mann mit einer seit Jahren chron. recidivierenden Polyarthritis und seit den letzten Jahren einsetzenden Herzbeschwerden und Kreuzschmerzen klagte über Atemnot, Schmerzen in der linken Brustseite, Druckgefühl und geschwollene Füße. Er trank 9 Liter Bier täglich. Klin. Diagnose: Mitralstenose, Cor bovinum, Stauungserscheinungen, Coli-Cystitis. Es war festzustellen: Herzdilatation auf beiden Seiten, Geräusche, unregelmäßiger Puls, Stauungsleber, Oedeme, Knirschen in den Knien. Urinbefund: Alb. +, Sed.: Leukoz. Therapie: Jod-Calc.-Diuretin. Natr. salicyl., Strophanthin. Patient bekam 3 x 1 Tabl. Jod-Calc.-Diuretin am 1. Tag, 3 x 2 Tabl. Jod.-Calc.-Diuretin täglich an den 5 folgenden Tagen zeitweise kombiniert mit Strophanthin. Nach 6tägiger Behandlung war eine wesentliche Besserung der Herzbeschwerden festzustellen, die Ausscheidung war gut. 800 ccm Flüssigkeitszufuhr, 1000 ccm Ausscheidung, 1020 spezifisches Gewicht. Patient wurde auf eigenes Verlangen entlassen.

1 Jahr später Wiederaufnahme mit ähnlichen Beschwerden. Klinische Diagnose: Mitralinsuff. und Stenose, Arteriosclerose, Demenzerscheinungen (Potator), Stauungserscheinungen. Herzbefund s. o., Stauungsleber. Therapie: Scillaren, Jod-Calc.-Diuretin (3 x 1,2 g täglich in Kombin. mit Scillaren). Nach 3wöchiger Behandlung Wohlbefinden. Gute Diurese. Patient wird auf Wunsch entlassen.

2 Jahre später Wiederaufnahme mit Herzklopfen, Atemnot, geschwollenen Füßen, Drang zum Urinlassen. Neben dem Herzbefund und der Leberstauung waren hochgradige Oedeme, ein Ascites (Caput Medusae). Ein Hochdruck von 195/90 mm Hg und eine Arrhythmie vorhanden. Urinbefund: Alb. +, Sed.: Leukoz., Erythroz., Epithelien. Therapie: salzfreie Kost, Jod-Calc.-Diuretin, Calc.-Diuretin, Scillaren, Cardiazol-Chinin. Es wurden 6 Tage lang täglich 4 x 0,6 g Jod-Calc.-Diuretin stoßweise je 1 Tabl. um 16, 17, 18, 19 Uhr gegeben, dann 12 Tage lang täglich 4 x 0,5 g Calc.-Diuretin. Unter der Jod-Calc.-Diuretin-Behandlung setzte eine glänzende Diurese ein. Der beste Wert (nach Kombin. mit Scillaren) betrug 4000 ccm bei einer Flüssigkeitszufuhr von 800 ccm. Diese überschießende Ausscheidung hielt unter der Calc.-Diuretin-Behandlung zusammen mit Scillaren und Cardiazol-Chinin an. Bester Wert: 1700 ccm bei einer Flüssigkeitszufuhr von 800 ccm (Patient hatte täglich 3 dyspeptische Stühle). Gewichtsabnahme betrug 13,5 kg. Blutdruck sank um 40 mm Hg (syst.) und 25 mm Hg (diast.). Nach 3wöchiger Behandlung waren die Stauungserscheinungen verschwunden.

Fall 8. Ein 56jähr. Kranker, der vor 22 Jahren Gelenkrheuma gehabt hatte, seit 2 Jahren an hypertonischen Beschwerden litt, wurde wegen dieser Beschwerden und der Stauungserscheinungen eingewiesen. Klin. Diagnose: Hypertonie, Herz- u. Kreislaufinsuffizienz mit Stauungserscheinungen. Es war festzustellen: Cyanose, träge Pupillenreaktion auf Li. und Co. (W.R.-M.T.-) Stauungslunge. Oedeme. Urinbefund: Alb.Trübung. Therapie: M.A., Jod-Calc.-Diuretin (am 1. Tage stoßweise 3 x 0,6 g je 1 Tabl. um 19, 20, 21 Uhr, vom 2. Tag ab täglich 4 x 0,6 g). Glänzende Diurese, bester Wert: 2000 ccm bei einer Flüssigkeitszufuhr von 800 ccm. Nach 4tägiger Behandlung keine Oedeme mehr, nach 2½ Wochen Wohlbefinden. Blutdruck unverändert 200(syst.)/142(diast.) mm Hg.

Fall 9. Patientin ist 72 Jahre alt. Seit 7 Jahren besteht Glykosurie, vor 12 Jahren machte sie eine Staroperation durch, vor 3 Jahren wurde sie wegen Glaukom behandelt. Beschwerden: hochgradige Atemnot nachts und bei Anstrengung, Schmerzen auf der linken Brustseite. Klinische Diagnose: Sclerose, Hypertonie, Kreislaufinsuff. Diabetes mellitus, Pleuraexsudat. Es war festzustellen: Cyanose, Dyspnoe, Stauungsbronchitis, Stauungsleber, Oedeme. Urinbefund: Alb. ++, Sacch. +, Sed.: Leukoz. Frühere Behandlung: Zuckerdiät, Insulin. Jetzige Behandlung: Zuckerdiät, Insulin, M.A., Jod-Calc.-Diuretin. Jod-Calc.-Diuretin wird stoßweise ge-

geben, jeweils 1 Tabl. um 17, 18, 19, 20 Uhr, insgesamt also 4 x 1 Tabl. täglich. Blutdrucksenkung um 30 mm Hg, Ausscheidung überschießend, bester Wert: 1800 ccm mit einem spezifischen Gewicht von 1013 bei einer Flüssigkeitszufuhr von 1000 ccm. Rückgang der Albuminurie. Nach 11tägiger Behandlung völliges Verschwundensein von Oedemen und Stauungsbronchitis, Wohlbefinden. Die lebensbedrohliche Kreislaufinsuffizienz wurde durch die Behandlung überraschend schnell beseitigt. Ein Erguß, der 2 Tage nach einer Pleurapunktion wieder aufgetreten war, verschwand allein durch die medikamentöse Behandlung nach 8 Tagen.

Fall 10. Ein 58jähr. Patient hatte vor 13 Jahren eine L.-Infektion, seit 6 Jahren einen Diabetes, seit einigen Wochen eine Kreislaufinsuff. Beschwerden: Atemnot, Husten, tabische Beschwerden. Klin. Diagnose: Tabes imperfekta, Herz- und Kreislaufinsuff., Stauungsorgane, Diabetes mellitus. Es war festzustellen: Stauungsbronchitis, Stauungsleber, Oedeme, tabische Symptome. (Wa.R.pos., M.T. pos.) Urinbefund: Alb. +, Sacch. +. Frühere Behandlung: spezif. Kur. Behandlung des Diabetes. Jetzige Behandlung: Zuckerdiät, Flüssigkeitseinschränkung, Digipurat, Cardiazol, Jod-Calc.-Diuretin, Insulin. Patient erhielt 16 Tage lang täglich 4 x 0,6 g Jod-Calc.-Diuretin. Auf Digipurat und Cardiazol erfolgte eine gute Ausscheidung. Nach Verabreichung von Digipurat, Cardiazol zusammen mit Jod-Calc.-Diuretin hielt die gute Ausscheidung an. Bester Wert: 1400 ccm, spezifisches Gewicht 1020, Flüssigkeitszufuhr 800 ccm. Die Gewichtsabnahme betrug 7000 g. Der Blutdruck stieg an um 37 mm Hg. Nach 7tägiger Behandlung mit Jod-Calc.-Diuretin waren keine Oedeme mehr vorhanden und nur noch eine leichte Bronchitis festzustellen. Die beträchtliche Herzinsuffizienz konnte völlig behoben werden. Es trat eine Besserung des Diabetes ein, Insulin konnte weggelassen werden.

Nach 2 Jahren kam der Patient wieder, klagte über Atemnot und Herzklopfen, das auch in Ruhe anhielt. Klin. Diagnose: Tabes dorsalis, Herzinsuffizienz, Stauungsorgane, Diabetes mell. Nephritis? Es war festzustellen: Cyanose, Dyspnoe, Anisokorie usw. Facialisparese, akzentuierter zweiter A.T. und P.T. Stauungsleber, Ascites, Oedeme, Ataxie der unteren Extremitäten. Urinbefund: Albumen pos. Therapie: Insulin, Jod-Calc.-Diuretin, Medinal, Phanodorm, Zuckerkost. Patient bekam Jod-Calc.-Diuretin stoßweise, täglich je 1 Tabl. um 16, 17, 18, 19 Uhr (15 Tage lang). Der Blutdruck sank von 160 auf 155 mm Hg (syst.) und von 90 auf 65 mm Hg (diast.), stieg aber wieder an. Die Diurese war sehr gut, bester Wert 3700 ccm, spezifisches Gewicht 1010, Flüssigkeitszufuhr 1000 ccm. Gewichtsabnahme betrug 6,8 kg. Die Insuff.-Erscheinungen verschwanden. Bei der Albuminurie schien es sich teils um Stauung, teils um schwere Nierenschädigung zu handeln. Der Diabetes trat ziemlich in den Hintergrund. Patient wurde auf Wunsch entlassen.

Fall 11. Ein 49jähr. Mann, klagte über Atemnot, geschwollene Füße, Herzklopfen, Schwindelgefühl bei jeder Anstrengung. Die Herzbeschwerden waren infolge großer Anstrengung vor 9 Jahren zum ersten Male aufgetreten. Klin. Diagnose: Mitralstenose, Myodegeneratio cordis, Stauungskomponente, Arrhythmia perpetua. Es war festzustellen: Cyanose, Herzdilatation, systolisches Geräusch, Arrhythmie, einige Male Adams-Stockesscher Symptomenkomplex, Stauungsbronchitis, Stauungsleber, Ascites, Oedeme. Urinbefund: Alb. Spur. Frühere Behandlung: Kampfer, Hexeton, Cardiazol. Jetzige Behandlung: Leichte Kost, Strophanthin, Scillaren, 2 x Salyrgan, Jod-Calc.-Diuretin. Von Jod-Calc.-Diuretin wurden 3 Tage lang 3 x 1,2 g täglich gegeben, 14 Tage lang 4 x 0,6 g täglich. Auf Salyrgan-Strophanthin kam die Ausscheidung in Gang, auf Jod-Calc.-Diuretin wurde sie überschießend. Beste Ausscheidung während der Jod-Calc.-Diuretin-Behandlung. 3100 ccm, spezifisches Gewicht 1015, Flüssigkeitszufuhr 1012 (bei Hochlagerung der Füße). Der Gewichtsverlust be-

trug 9,4 kg. Es trat eine plötzliche Besserung des hoffnungslos scheinenden Zustandes ein. Nach 2½wöchiger Behandlung waren Oedeme und Leberschwellung verschwunden.

Fall 12. Ein 59jähr. Patient, der vor 29 Jahren angeblich Gelenkrheuma gehabt hatte, täglich eine Flasche Bier trank, kam mit den Beschwerden: Atemnot, Müdigkeit, Herzklopfen, Schwindelanfälle, geschwollene Beine. Klin. Diagnose: Mitralinsuff., Stauungsorgane. Es war festzustellen: Cyanose, stark entrundete Pupillen (Wa.R.-, M.T.-) syst. Geräusch über allen Ostien, Leberschwellung, 2 P.T. betont, Oedeme. Urinbefund: Alb. pos., Sed.: Leukoz., vereinzelt Zylinder. Therapie: Flüssigkeitseinschränkung, Jod-Calc.-Diuretin täglich 4 x 0,6 g 23 Tage lang. Der Blutdruck sank von 150 auf 110 mm Hg (syst.) und von 85 auf 55 mm Hg (diast.). Die Gewichtsabnahme betrug 4,2 kg. Es erfolgte eine glänzende Diurese. Beste Ausscheidung: 1500 ccm, spezifisches Gewicht 1020, Flüssigkeitszufuhr 900 ccm. Nach 3 Wochen Wohlbefinden, keine Dekompensationserscheinungen mehr.

Fall 13. Bei einem 57jähr. Kranken traten vor 2 Jahren die ersten Herzbeschwerden ein. Wegen hochgradiger Atemnot und heftiger Schmerzanfälle in der Herzgegend wurde er eingewiesen. Klin. Diagnose: Herzinsuff., Stauungsorgane, Hypertonie. Es war festzustellen: Cyanose, Dyspnoe, Lebervergrößerung mit Druckschmerz, Unruhe und Schreckhaftigkeit. Therapie: M.A., Jod-Calc.-Diuretin, Brustwickel. Am 1. Tag erhielt der Patient 0,6 g Jod-Calc.-Diuretin, während der nächsten Tage 4 x 0,6 g stoßweise nachmittags, je 1 Tabl. um 16, 17, 18, 19 Uhr. Der Blutdruck sank um 60 mm Hg. Die Diurese war sehr gut. Beste Ausscheidung 1200 ccm, spezifisches Gewicht 1012, Flüssigkeitszufuhr 800 ccm. Nach 4tägiger Behandlung trat eine Abnahme der Leberschwellung ein, Patient fühlte sich vollkommen wohl und wurde auf Wunsch entlassen.

Fall 14. Ein 50jähr. Patient klagte über Schwindelgefühl, Erbrechen, Ohnmacht, Engegefühl auf der Brust. Vor 1½ Jahren und vor 6 Wochen waren zum erstenmal Anfälle von Husten, Atemnot und kurze Zeit dauernder Bewußtlosigkeit aufgetreten. Klin. Diagnose: Angina pectoris. Röntgenbefund: Gleichmäßige Verbreiterung der Aorta ascend. und desc., übriger Befund nicht nachweisbar pathologisch verändert. Therapie: Cardiazol, 1 x Digipurat, Jod-Calc.-Diuretin und Kohlensäurebäder. Patient bekam 3 Wochen lang 3 x 1 Tabl. Jod-Calc.-Diuretin täglich, zeitweise kombiniert mit Digipurat. Der Blutdruck sank von 140/80 auf 120/70 mm Hg. Die beste Ausscheidung war 1000 ccm mit einem spezifischen Gewicht von 1015 bei einer Flüssigkeitszufuhr von 800 ccm. Nach 3½wöchiger Behandlung konnte der Patient, da eine weitgehende Besserung der subj. Beschwerden eingetreten war und keine Anfälle mehr zur Beobachtung kamen, entlassen werden.

Fall 15. Ein 69jähr. Patient, der 1 Jahr vorher nach Ueberanstrengung den 1. Asthmaanfall erlitten hatte, seitdem über Atembeschwerden und Herzklopfen beim Steigen klagte, kam wegen Anfälle von Atemnot, die besonders nachts auftraten. Klin. Diagnose: Asthma cardiale. Es war festzustellen: Dyspnoe, Cyanose, betonter II. A.T. Therapie: Jod-Calc.-Diuretin, Cardiazol. Patient erhielt täglich 3 x 2 Tabl. Jod-Calc.-Diuretin stoßweise nachmittags, je 2 um 18, 19, 20 Uhr zusammen mit Cardiazol. Die Diurese war gut, bester Wert: 1250 ccm, spezifisches Gewicht 1018, Flüssigkeitszufuhr 1000 ccm. Nach 4tägiger Behandlung waren Atemnot und Anfälle verschwunden. Der Patient fühlte sich so wohl wie seit Jahren nicht. 1 Jahr lang etwa hielt dieser sehr gute Erfolg an.

Fall 16. Ein 57jähr. Patient, der als Kind sehr schwächlich war, vor 27 Jahren einen Tripper hatte, bekam vor 16 Jahren im Anschluß an körperliche Anstrengung zum ersten Male Herzbeschwerden, vor 7 Jahren

wiederum nach körperlicher Ueberanstrengung eine akute Herzinsuff., blieb dann beschwerdefrei bis vor 7 Monaten, wurde wegen Dekompensationserscheinungen eingewiesen und nach Salyrgan-Strophanthin-Behandlung weitgehend gebessert entlassen. Vor 4 Wochen trat Druckgefühl in der Lebergegend auf, vor 3 Wochen Stechen in der linken Brustseite. Im Auswurf war Sanguis. Klin. Diagnose: Muskuläre Herzinsuff., Lungeninfarkte. Es war festzustellen: Rechtsseitiger Pleuraerguß mit pleuritischem Reiben oberhalb der Exsudatgrenze, Sputum blutig tingiert, starke Herzdilatation nach links, leichtes systolisches Geräusch an der Spitze, Aktion beschleunigt, regelmäßig, Lebervergrößerung 7 Querfinger breit, Oedeme an den Knöcheln. Urinbefund: Alb. +, Urobilin (+), Urobilinogen +, Therapie: Leichte salzfreie Kost, Strophanthin-Salyrgan, M.A., Nitroglyzerin, Codein, Dilaudid, Jod-Calc.-Diuretin, Pleurapunktion. Patient erhielt vom 9. Tag nach der Aufnahme an täglich 4 x 0,6 g Jod-Calc.-Diuretin je 1 Tabl. halbstündlich von 14½—16 Uhr; außerdem bekam er noch Codein und M.A. Auf Salyrgan, Strophanthin erfolgte keine befriedigende Diurese und Besserung der Herzkraft. Am 4. Tag nach der Aufnahme traten einige Stunden dauernde Zustände von Verwirrung und Angstgefühl auf mit Arrhythmie und debilem Puls, am 7. Tag Lungen- und Niereninfarkte mit Temperaturanstieg. Mehrere Tage hielt der bedenkliche Zustand an. Vom 9. Tag an wurde Jod-Calc.-Diuretin gegeben. Schon am 2. Tag der Jod-Calc.-Diuretin-Behandlung setzte eine glänzende Diurese ein. Beste Ausscheidung 2200 ccm, spezifisches Gewicht 1010, Flüssigkeitszufuhr 600 ccm. Das Urineiweiß verschwindet, das Sediment wird frei von Blutkörperchen und Epithelien, die Sputummenge nimmt ab und fehlt schließlich ganz. Die Gewichtsabnahme durch Jod-Calc.-Diuretin beträgt etwa 5 kg. Die ausgezeichnete Diurese und die ausgezeichnete überraschende Besserung des Allgemeinzustandes halten unverändert an. Nach 2½wöchiger Jod-Calc.-Diuretin-Behandlung kann der Patient entlassen werden.

Fall 17. Den besten und schönsten Erfolg mit Jod-Calc.-Diuretin hatte man bei der Behandlung einer Patientin mit folgender Krankheitsgeschichte: Die jetzt 79jähr. Frau K. hatte 1925 eine schwere Grippe durchgemacht. Im Juli/August 1926 bekam sie nach 36 Strophanthin-Injektionen neue Lungeninfarkte, eine bis in das Becken reichende Leberschwellung, Oedeme bis zum Bauch. Patientin war fast moribund. Klin. Diagnose: Myocarditis, schwere Oedeme, Leberschwellung, Lungeninfarkte, Herzinsuff. Es war festzustellen: Dyspnoe, Stauungsbronchitis, eitrighaemorrhagisches Sputum, Lungeninfarkte, Leberschwellung bis in das kleine Becken reichend, hochgradige Oedeme. Urinbefund: Alb. +, Therapie: nach 36 Strophanthin-Injektionen Jod-Calc.-Diuretin. Jod-Calc.-Diuretin wird stoßweise gegeben, je 0,6 g um 16, 17, 18, 19 Uhr, insgesamt 4 x 0,6 g täglich. Nach 10 Tagen waren die Lungen frei, die Oedeme weg, die Leber normal. Eine enorme subjektive Besserung war zu verzeichnen. Frau K. nimmt seit 27. Aug. 1926 täglich 4 x 0,6 g Jod-Calc.-Diuretin. Eine 1928 aufgetretene schwere Grippe-Pneumonie mit hohem Fieber und großen Kampfer-Abszessen wurde gut überstanden. Bei einem Versuch, Jod-Calc.-Diuretin wegzulassen, traten erneut Oedeme und Dyspnoe auf. Trotz des täglichen Gebrauches von Jod-Calc.-Diuretin während all dieser Jahre ist die Verträglichkeit stets gut geblieben. Als interessanter Nebenbefund war festzustellen, daß eine vorher vorhandene Struma durch die Behandlung verschwunden ist.

Zusammenfassend läßt sich über die drei Präparate folgendes sagen:

Rhodan-Calcium-Diuretin ist, wie aus den beiden Fällen von Hochdruck, der eine auf Bleivergiftung, der andere auf Schrumpfniere beruhend, hervorgeht, ein gutes blutdrucksenkendes Mittel, dessen Wirkung zwar in dem schwereren Fall von Schrumpfniere nur vorübergehend war. Das Mittel wurde bei einer Dosierung von 3x1 Tablette täglich, in dem 2. Falle von 2x0,6 g täglich gut vertragen.

Calcium-Diuretin ist ein gutes Diuretikum, beseitigt oft überraschend schnell Oedeme und Stauungserscheinungen in Organen, selbst bei schweren Fällen von Herzinsuffizienz, Myodegeneratio cordis und Myomalacia cordis.

In manchen Fällen waren eine oder einige Injektionen von Salyrgan-Strophanthin nötig, um die Diurese in Gang zu bringen. In einem Fall erfolgte auf Salyrgan-Strophanthin nur mäßige Vermehrung der Diurese, während sie auf Calcium-Diuretin dauernd überschüssig wurde. Folgende Kombinationen des Calcium-Diuretins verstärkten seine Wirkung: Calcium-Diuretin und Scillaren-Cardiazol bewirkten eine Besserung der Arrhythmie, Calcium-Diuretin und Scillaren abwechselnd mit Digipurat bewirkten eine Besserung der Pulsfrequenz. Calcium-Diuretin und Verodigen bewirkten eine Besserung der Herzaktion. Bei der stoßweisen Verabreichung von Calcium-Diuretin in den Nachmittagsstunden war die Ausscheidung besser als dann, wenn es über den Tag verteilt genommen wurde. Die Ausscheidung war außerdem sehr gut, wenn man Calcium-Diuretin zusammen mit Herzmitteln, mit Cardiazol, Digipurat, das ja selbst auch ausgesprochen diuretische Wirkung besitzt, Strophanthin, Scillaren usw. verordnete. Bei einer Patientin trat eine Blutdrucksenkung von 50 mm Hg ein. Die Stauungserscheinungen nahmen ab, nur die Albuminurie konnte durch Calcium-Diuretin nicht beeinflußt werden.

Von Jod-Calcium-Diuretin hat man den Eindruck, daß es besonders rasch wirkt in frischen, noch nicht vorbehandelten Fällen, daß es aber auch bei sich schon länger hinziehenden Erkrankungen eine gute Wirkung entfaltet. Hervorzuheben sind vor allem die durch Jod-Calcium-Diuretin hervorgerufene, stark überschießende Diurese, das oft überraschend schnelle Verschwinden von Stauungserscheinungen und die Beseitigung von Herz- und Kreislaufinsuffizienz. Bei Arteriosclerotikern, in Fällen von Hypertonie und bei einem Tabiker mit solchen Insuffizienz-Erscheinungen waren nach kurzer Zeit, nach 11 Tagen, nach 4 Tagen schon, Oedeme und Stauungserscheinungen verschwunden und subjektives Wohlbefinden zu verzeichnen.

Blutdrucksenkungen von 20, 30, 40—65 mm Hg konnten beobachtet werden. Ein Fall bestätigte die schon von anderen Sei-

ten gemachten Erfahrungen, daß Jod-Calcium-Diuretin, wenn es den Hochdruck selbst nicht beseitigt, doch seine Symptome beseitigen kann.

Bei Angina pectoris und Asthma cardiale traten keine Anfälle mehr auf. Die Patienten fühlten sich schon nach kurzer Zeit der Behandlung wohler.

Bei Mitralfehlern, Stenose wie Insuffizienz, mit Stauungserscheinungen waren eine sehr gute Diurese und ein rasches Verschwinden der Dekompensationserscheinungen zu verzeichnen.

Myocarditis mit Herzinsuffizienz und Stauungsorganen, Myodegeneratio cordis mit Stauungserscheinungen reagierten gut auf Jod-Calcium-Diuretin. Lungeninfarkte, die bei zwei schwerkranken Patienten mit Herzinsuffizienz, sowie Niereninfarkte, die bei einem dieser Patienten aufgetreten waren, schwanden völlig nach kurzer Behandlungszeit.

Ein Pleuraexsudat, das bei einem Hypertoniker mit Kreislaufinsuffizienz nach einer Punktion erneut aufgetreten war, war nach 8tägiger Jod-Calcium-Diuretin-Behandlung vollständig resorbiert worden. Als Nebenbefund konnte bei einer Patientin festgestellt werden, daß eine vorher vorhandene Struma im Laufe der Behandlung mit Jod-Calcium-Diuretin vollständig zurückgegangen war.

Jod-Calcium-Diuretin wurde teilweise ohne Kombination, teilweise zusammen mit anderen Medikamenten gegeben. Seine Wirkung war besonders gut, wenn man es in den Nachmittagsstunden stoßweise verordnete, 4x alle ½—1 Stunde 1 Tablette. Auch die stoßweise Verabreichung morgens hat sich nach unseren neueren Beobachtungen sehr bewährt. Mit Strophanthin zusammen wurde es in zwei Fällen von Mitralstenose gegeben. Besserung der Herzbeschwerden, gute Diurese, rasches Verschwinden der Stauungserscheinungen waren die Folge. In dem einen Fall von Mitralstenose wurde es nach Absetzen von Strophanthin mit Scillaren kombiniert, bewirkte in dieser Kombination eine glänzende Diurese und beseitigte Atembeschwerden und Insuffizienz-Erscheinungen.

3x2 Tabletten Jod-Calcium-Diuretin, stoßweise und zusammen mit Cardiazol gegeben, hatten eine gute Wirkung bei Asthma cardiale. Jod-Calcium-Diuretin in Kombination mit Digipurat und Cardiazol rief eine gute Diurese hervor, brachte Stauungsorgane zum Schwinden, beseitigte eine beträchtliche Herzinsuffizienz.

Die Anwendung von Jod-Calcium-Diuretin, zeitweise kombiniert mit Digipurat, bewährte sich gut bei der Behandlung der Angina pectoris.

Das Mittel wurde tage-, wochen- und monatelang gegeben und meist gut vertragen. Eine Patientin nimmt seit sieben Jahren täg-

lich 4 x 0,6 g Jod-Calcium-Diuretin, ohne je davon Beschwerden bekommen zu haben.

Aus alledem geht hervor, daß wir in den drei eingehend behandelten Präparaten eine wertvolle Bereicherung unseres Arzneischatzes gewonnen haben.

An dieser Stelle möchte ich Herrn Prof. Dr. Kissling meinen herzlichen Dank aussprechen für das freundliche Interesse, das er meiner Arbeit entgegenbrachte, sowie für seine fördernde Unterstützung.

Literaturangabe.

Askanazy, S.: Klin. über Diuretin. D. Archiv f. klin. Med. 1895, Bd. 56, S. 209.

— Joddiuretal gegen stenokardische und asthmatische Zustände. M. m. W. 1922, Nr. 26, S. 967.

— Rhodan-Calc.-Diuretin gegen Hypertonie. M. m. W. 1927, Nr. 42, S. 1793.

— Knoll's Mittlg. f. Aerzte, 1926, Nr. 2.

Basch: Zur therap. Beeinflussung der essentiellen Hypertonie mit Calc.-Diuretin. Therapie d. Gegen. 1924, Nr. 9.

Breuer, R.: Zur Therapie und Pathogenese der Stenokardie und verwandter Zustände. M. m. W. 1902, Nr. 39, 40, 41.

Fahrenkamp: Ueber den Wert der Blutdruckkurve für Prognose und Therapie. Med. Klin. 1924, Nr. 6.

Fürbringer: Rationelle Lebensweise der Arteriosklerotiker (Knoll's Mittlg. f. Aerzte, Jan. 1929).

Hofstätter: Therapie der Menstruationsstörungen. (Die ärztliche Praxis, 1927, H. 5.)

Leffkowitz: Klin. Erfahrungen mit Rhodan-Calc.-Diuretin. Knoll's Mittlg. f. Aerzte, Okt. 1928.

Lehndorff, A.: Ueber Differentialdiagnose und Therapie d. Angina pectoris. Med. Klin. 1. Okt. 1933, Nr. 40.

Leibowitz: Knoll's Mittlg. f. Aerzte. April 1930, S. 50.

Leube: (Zeitschr. f. d. ges. exp. Medizin, 1926, Bd. 49, H. 4—6.)

Liebig: Die Grundlagen der Jodbehandlung in der inneren Medizin. (Med. Klin., 1. Okt. 1933, Nr. 40.)

Matthes: Die Hypertonie. Med. Klin. 1925, Nr. 7.

Meyer-Gottlieb: Die experim. Pharmakologie als Grundlage der Arzneibehandlung. Ein Lehrbuch f. Studierende u. Aerzte. Urban-Schwarzenberg. Berlin-Wien 1925.

Schwarz u. Klein: Zur Behandlung der essentiellen Hypertonie mit Rhodan-Calc.-Diuretin. M. m. W. 1930, Nr. 34.

Stein, L.: Zur Behandlung d. Angina-pectoris-Anfalls. Med. Klin. 1925, Nr. 3, S. 95.

Verona: România Medicală. 1930, Nr. 17.

Vieth u. Leube, Ludwigshafen a. Rh.: (Biochem. Zeitschr. 1925, Bd. 163, H. 1—3.)

Weselko: Ueber Blutdruckerhöhung und ihre Behandlung. Knoll's Mittlg. f. Aerzte, Jan. 1929.
Nieren und ableitende Harnwege, bearbeitet von F. Volhard, F. Suter aus dem Handbuch der inneren Medizin, begründet von L. Mohr und R. Staehelin, Julius Springer. Berlin 1931.

Auszüge aus den Arbeiten und Mitteilungen folgender Autoren:

Antoniak-Czyżewska: Polska Gazeta Lekarska 1930, Nr. 43, S. 812.
Askanazy: Ueber Jod-Calc.-Diuretin. (Sonderdruck der M. m. W. 1925, Nr. 16.
Basch: Münch. med. Wschr. 1925, Nr. 52.
Benjamin: The Journal of Medicine, März 1931.
Berberich: Knoll's Mittlg. f. Aerzte, 1926, H. 3.
Boie: Pharm. Ztg. 1930, Nr. 67.
Boie u. Lindner: Pharm. Ztg. 1929, Nr. 25.
Bonnin: Allg. med. Zentral-Ztg. 1930, Nr. 14.
Bruno: Rassegna Internazionale di Clinica e Terapia 1930, Nr. 12.
Campodónico:
La Opinión Pública, 10. Aug. 1925.
Chura: Med. Klin. 1931, Nr. 51, S. 1858.
da Costa: Medicamenta, Rio, Okt. 1928, S. 53.
Crecelius: Knoll's Mittlg. f. Aerzte, Jan. 1929, S. 12.
Ferre: El Siglo Médico, 1926, Nr. 3795.
Guimarães: Gazeta Clinica, Nr. 5, v. 5. 5. 1928.
Griebel: Knoll's Mittlg. f. Aerzte, 1929, April.
His: Therapie der inneren Krankheiten, aus dem Werk: Die Therapie an den Berl. Univ.-Kliniken. 10. Aufl. Verl. Urban und Schwarzenberg, 1932.
v. Hoesslin: Sonderbeilage der M. m. W., Jan. 1927.
Horovitz: Clujul Medical, 1933/3, S. 153.
Hofstätter: Wr. med. Wschr., 1929, Nr. 43.
Kaiser: Kl. Wschr., 1925, Nr. 32.
Kraus: Clujul Medical, 1932, Nr. 2, S. 120.
Kreis: Wr. med. Wschr., 1931, Nr. 42, S. 1382.
Krüger: Deutsche Aerzteztg., 1931, Nr. 281.
Kuhn: M. m. W., Nr. 30, 1928, S. 1323.
Love: Bulletin of the School of Medicine, University of Maryland. Jan. 1930.
Magarão: Imprensa Medica, 1928, Nr. 9.
Messina: Pensiero Medico, 1928, Anno XVII, Nr. 21.
Michálek: Praktický Lékař, 1927, Nr. 5.
Pilcz: Wr. kl. W., 1930, Nr. 18.
di Poggio: Medicina nuova, 1928, Nr. 7.

Pučálka: Praktický Lékař, 1926, Nr. 2.
Puerta: La Medicina Ibera, 1927, Nr. 483, S. 148.
Rahlfs: Knoll's Mittlg. f. Aerzte, Oktober 1928.
Reitmann: Wr. med. Wschr., 1928, Nr. 6.
Réthi: Rhinitis nervosa. Knoll's Mittlg. für Aerzte, Jan. 1929.
Rissmann, Aerztl. Rundschau, 1929, Nr. 7.
Rocos: Knoll's Mittlg. f. Aerzte, 1929, Nr. 2.
Rosin: Zschr. ärztl. Fortbildg., 1931, Nr. 12.
Schlesinger: Fortschr. d. Therapie, 1926, Nr. 21, S. 697.
Selig: Wr. m. Wschr., 1926, Nr. 29.
— Wien. Archiv f. innere Medizin, Bd. 10, H. 3, 1925.
Stanganelli: Rassegna di Terapia e Patologia Clinica, 1931, Nr. 4.
Siebeck: M. m. W., 1930, Nr. 36.
Stewart: The Yournal of Clinical Investigation. Bd. 8, Nr. 3.
Unger: Med. Klin., 1926, Nr. 27.
Usui u. Fujioka: Jikken-iho, Vol. XIV, Nr. 4, März 1928.
v. Thurzo: Fortschr. d. Therapie, 1927, S. 6522.
Wenninger: Knoll's Mittlg. f. Aerzte, 1925, H. 1.
Zschoch: Ztschr. Laryng., 1931, Bd. 20, H. 2—3.
Uebersicht über die Indikationen für Jod-Calc.-Diuretin nach den Gutachten (Knoll).

Lebenslauf.

Ich wurde am 14. Oktober 1909 in Mannheim als Tochter des Bankdirektors Philipp Heppes und seiner Frau Sophie geb. Flach geboren. Von 1916 ab besuchte ich die Liselotteschule in Mannheim, trat an Ostern 1923 in das der Anstalt angegliederte Realgymnasium über und verließ dasselbe 1929 mit dem Reifezeugnis. Nach 5 vorklinischen Semestern an der Universität Heidelberg bestand ich das Physikum. Die klinischen Semester verbrachte ich ebenfalls an der Universität Heidelberg und mache jetzt nach vollendetem Studium das medizinische Staatsexamen.

Gertrud Heppes.